

# Programmieren Tutorium 3 – Kontrollstrukturen

# Institut für Theoretische Informatik

# Inhalt



Kontrollstrukturen

Aufgaben

2

### Kontrollstrukturen - if



```
if (cond) {
    // code to run if cond is true
} else {
    // code to run otherwise
}
```

3

# Kontrollstrukturen – Ternärer Operator



```
String s = cond ? "true" : "false";
```

 $\rightarrow \text{Nur f\"{u}r kurze Bedingungen und Zweige geeignet!}$ 

### Kontrollstrukturen - switch



```
switch (var) {
    case 1:
        // code if var is 1
        break;
    case 2:
    case 3:
        // code if var is 2 or 3
        break;
    default:
        // code to run if none of the above conditions hold
        break;
```

→ Nur für primitive Datentypen (und Strings)!

### Kontrollstrukturen - while



```
while (condition) {
    // code to run while condition holds
}
```

ightarrow Die Bedingung wird vor dem Schleifendurchlauf geprüft.

### Kontrollstrukturen – do-while



```
do {
    // code to run while condition holds
} while (condition);
```

ightarrow Die Bedingung wird nach dem Schleifendurchlauf geprüft.

### Kontrollstrukturen - for



```
for (start; stop; step) {
    //code to run while stop condition is not false
}
```

 $\rightarrow$  Zählschleife

# Kontrollstrukturen - Schleifenkontrolle



Nur in ausnahmefällen, da verständlichkeit schnell leidet Schleifenabbruch mit break;

# **Aufgabe**



$$\mathit{fak}(0) = 1$$
;  $\mathit{fak}(n) = n \cdot \mathit{fak}(n-1)$   $\mathit{fib}(0) = 0$ ;  $\mathit{fib}(1) = 1$ ;  $\mathit{fib}(n) = \mathit{fib}(n-1) + \mathit{fib}(n-2)$ 

# **Ende**





HOW WOULD YOU RATE THE PAIN, FROM ONE TO TEN, WHERE TEN IS THE WORST PAIN YOU CAN IMAGINE?



THE WORST PAIN I CAN IMAGINE?





